

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts MIRPT02122WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08840	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/56		
Anmelder KELZ, Thomas et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  05.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  17.11.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Perrier, S Tel. +31 70 340-4245 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-13 eingegangen am 20.09.2004 mit Schreiben vom 14.09.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08840

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Feststellung                |                                         |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-13<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-13<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-13<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: GB-A-2 351 874 (NIPPON ELECTRIC CO) 10. Januar 2001 (2001-01-10)

2. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Bestimmung von Parametern für WAP-basierte Übertragungen über eine drahtlose Verbindung,

a) wobei auf der Basis von kurzfristigen und langfristigen Vorhersagen über die Qualität der drahtlosen Verbindung Entscheidungen über die Art der Übertragung getroffen werden,

...

c) wobei bei kurzfristigen Vorhersagen hinsichtlich der Qualität einer bestehenden drahtlosen Verbindung Entscheidungen getroffen werden hinsichtlich:

- c1) der Anzahl der asynchronen Transaktionen und/oder
- c2) des Verzögerns einer erneuten Übertragung und/oder
- c3) einer Veränderung des Burstmodus und/oder
- c4) der Paketgröße.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem bekannten Verfahren dadurch, daß die Übertragungen WAP-basiert sind und daß bei langfristigen Vorhersagen über die Möglichkeit des Aufbaus der drahtlosen Verbindung oder über die Qualität der drahtlosen Verbindung Entscheidungen in Form von Send und/oder Get oder Resume oder Suspend getroffen werden.

- 2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß die Vorhersagen über die zukünftige Qualität der drahtlosen Verbindung getroffen und angewendet werden können und an welches Funkübertragungsprotokoll die beschriebenen Lösungen angewendet werden

können.

- 2.2 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT): Die in Anspruch 1 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

3. **UNABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 11 BIS 13**

Die gleiche Begründung wie für Anspruch 1 gilt entsprechend für die unabhängigen Ansprüche 11 bis 13. Der Gegenstand des Anspruchs 11 bis 13 ist daher neu (Artikel 33(2) PCT) und beruht daher auf einer erfindischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

4. **ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2 BIS 10**

Die Ansprüche 2 bis 10 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Bestimmung von Parametern für WAP-basierte Übertragungen über eine drahtlose Verbindung,

5 a) wobei auf der Basis von kurzfristigen und langfristigen Vorhersagen über die Qualität der drahtlosen Verbindung Entscheidungen über die Art der Übertragung getroffen werden,

b) wobei bei langfristigen Vorhersagen über die Möglichkeit des Aufbaus der drahtlosen Verbindung oder der Qualität der drahtlosen Verbindung Entscheidungen in Form von Send und/oder Get oder Suspend oder Resume getroffen werden,

10 c) wobei bei kurzfristigen Vorhersagen hinsichtlich der Qualität einer bestehenden drahtlosen Verbindung Entscheidungen getroffen werden hinsichtlich:

15 c1) der Anzahl der asynchronen Transaktionen und/oder  
c2) des Verzögerens einer erneuten Übertragung und/oder  
c3) einer Veränderung des Burstmodus und/oder  
c4) der Paketgröße.

20 2. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass auch bei einer Vorhersage über einen bevorstehenden Zellwechsel die Paketgröße angepasst wird, um vor dem Zellwechsel die Übertragung zu beenden und mit dem nächsten Paket auf den erfolgten Zellwechsel zu warten.

25

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Vorhersage, die einen Paketverlust bei der Übertragung ausschließt, die nächste Paketgruppe (Burst) forciert gesendet wird, um eine stetige Datenübertragung zu gewährleisten und Pausen zu minimieren.

30

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Vorhersage über ein Unter-

schreiten einer bestimmten Qualität der Verbindung eine Verzögerung der Übertragung und/oder der erneuten Übertragung eines Paketes vorgenommen wird, bis die Qualität steigt.

- 5            5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Vorhersage über ein Unterschreiten einer bestimmten Qualität die Paketgröße verkleinert wird.
- 10           6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Vorhersage über ein Unterschreiten einer bestimmten Qualität die Anzahl an parallelen Transaktionen verändert wird, wobei insbesondere die Anzahl erhöht wird und die Größe der Pakete verkleinert wird.
- 15           7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Vorhersage über ein Überschreiten einer bestimmten Qualität die Burstrate erhöht wird.
- 20           8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren zur Vorhersage von Qualitäten ein mehrdimensionaler stochastischer Algorithmus ist, der insbesondere Kovarianz-Matrizen, neuronale Netze genetische Algorithmen und/oder simulated annealing verwendet.
- 25           9. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Algorithmus zeitabhängige Aussagen über die Qualität berechnet.
- 30           10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die Berechnung das received signal code power (RSCP), die Position, die Richtung, die Höhe, die Geschwindigkeit, der received signal strength indicator

(RSSI), die Block-Größe, der Codec, die header compression Methode, SNR, das Verkehrsvolumen, die Übertragungsverzögerung, die Block Error Rate, die Bit Error Rate und/oder Carrier to interference ratio (C/I) einfließen und als Ausgabe berücksichtigt werden.

5

11. Mobiles Endgerät-Computersystem, gekennzeichnet durch Mittel und deren Einrichtung, die den Ablauf eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche erlauben.

10

12. Software für ein mobiles Endgerät, das einen WAP-Stack aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche implementiert ist.

15

13. Datenträger für ein mobiles Endgerät, gekennzeichnet durch die Speicherung einer Software nach dem vorhergehenden Softwareanspruch.